

# PERENCANAAN PENGELOLAAN SUMBERDAYA LAHAN YANG TERKENA DAMPAK PENGGUNAAN LAHAN UNTUK PENAMBANGAN KAPUR

## (LAND MANAGEMENT PLANNING WHICH INFLUENCED BY LAND USING FOR LIME MINING ACTIVITY)

Oteng Haridjaja<sup>1)</sup>, Wiwik Dwi Haryanti<sup>2)</sup>, Rina Oktaviani<sup>3)</sup>

### ABSTRACT

The need of cement industry mine material to support the requirements on agricultural land resource as livelihood is two different interest that have a potential to emerge conflict of interest on nature resource utilization. Knowing the nature and human resource potentials as well as determining the direction of utilization planning strategy for sustainable land management. Research was carried out from November 2008 - April 2009. This is a descriptive qualitative study to describe the field condition. For determining sustainable land utilization and management priority was used *AHP* by pair elements comparison method. General condition explained that land utilization for ecologically agriculture commodities is on appropriate land: *un-suitability* (NS), *marginally suitability* (S-3t, and S-3gt) for seasonal plants, as well as *un-suitability* (NS), *marginally suitability* (S-3te), and *moderately suitability* (S-2te) for annual plants. The agricultural, industrial, and husbandry commodities that have proper economic potential is cassava, long bean, cucumber, mangoes, wood (*albasia*), tapioca industry, and goats husbandry. Main job as farmers is 85 %, 83% don't have an own land so they need an agricultural land. It is very important for their who have livelihood as a peasant, 72% moreover for theirs who were in a productive age. Result of *AHP* to determine the direction of land utilization and management pre, post, and non mining land showed that the *stakeholders* group who have important role on all land condition is the corporate. Priority ecology aspect on pre and post mining, socially aspect is on non-mining land utilization and management, the main choice for non-mining land utilization and management is *food plants*. Although value priority of *bio-fuel plantation* is higher than value priority of *food plants*, but *food plants* have more useful in social and economic. Priority pre-mining land utilization and management is *food plants*, and post-mining is *land management based on sustainable environment*.

**Keywords:** Land, management, mining, sustainable.

### ABSTRAK

Bahan tambang industri semen untuk mendukung pembangunan nasional dan lahan pertanian masyarakat sekitar kawasan penambangan, akan berpotensi menimbulkan konflik kepentingan dalam pemanfaatannya. Oleh karena itu diperlukan perencanaan dalam pengelolaan sumberdaya lahan tersebut. Penelitian bertujuan untuk menyusun arahan strategis perencanaan pengelolaan lahan kawasan penambangan berkelanjutan dengan cara deskriptif-kualitatif untuk menggambarkan kondisi lapangan melalui survei. Pengumpulan data primer dan sekunder dilakukan Nopember 2008 – April 2009. Penetapan prioritas pengelolaan digunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan metoda perbandingan berpasangan. Secara ekologis kawasan lahan tambang ini termasuk lahan: tidak cocok (NS), cocok marginal (S-3t, S-3gt) untuk tanaman semusim, sedangkan untuk tanaman tahunan termasuk: tidak cocok (NS), cocok marginal (S-3te), dan cukup cocok (S-2te). Komoditas tanaman pertanian, industri dan peternakan yang berpotensi ekonomi adalah: ubi-kayu, kacang-panjang, mentimun, mangga, albasia, tepung-tapioka, dan peternakan kambing. Penduduk bermata-pencaharian utama adalah petani (85%), dengan 83% tidak memiliki lahan dan dalam kondisi umur produktif sebanyak 72%. Hasil AHP menunjukkan peranan perusahaan penambangan sangat menentukan arahan pengelolaan penggunaan lahan pada pra tambang dan lahan yang tidak ditambang, dengan prioritas pilihan tanaman pangan; sedangkan pada lahan pasca tambang perlu dikelola yang diarahkan untuk keberlanjutan lingkungan.

**Kata kunci:** Berkelanjutan, lahan, pengelolaan, tambang.

<sup>1)</sup>Dep. Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

<sup>2)</sup>Alumnus Sekolah Pascasarjana, Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor

<sup>3)</sup>Fakultas Ekonomi Manajemen, Institut Pertanian Bogor.

### PENDAHULUAN

Sumberdaya alam (SDA) baik hayati maupun non-hayati sangat besar peranannya bagi

kelangsungan hidup manusia, eksploitasi sumberdaya alam yang melimpah diimbangi dengan melihat daya dukungnya (Mitchell, 2007). Jika eksploitasi dilakukan dalam memenuhi kebutuhan manusia maka kerusakan dan kehilangan sumberdaya alam akan mengancam keberlanjutan kehidupan manusia (Suripin, 2002).

Pengelolaan lahan untuk pertambangan andalan perekonomian negara dalam pengelolaannya tidak lepas dari berbagai permasalahan antara lain; dampak aktivitas penambangan berpotensi menimbulkan kerusakan lahan, konflik dengan masyarakat yang juga memiliki akses terhadap sumberdaya lahan di atasnya (Anwar, 2005), serta keberlanjutan sumberdaya alam dan manusianya (Suyanto, 2006). Keberadaan kawasan tambang diantara kawasan pedesaan berpotensi besar terjadinya permasalahan, antara lain benturan kepentingan/akses sumberdaya, ketimpangan sosial, dampak langsung aktivitas penambangan seperti debu, kebisingan, pencemaran maupun perubahan iklim mikro sebagai akibat pembukaan lahan untuk penambangan (Surianegara, 1978). Pengelolaan Lahan kawasan tambang PT ITP yang luasannya kurang lebih 2000 ha harus direncanakan agar memiliki manfaat baik secara ekologis, ekonomi dan sosial sehingga keberlanjutan potensi sumberdaya alam terjamin (Agus dan Husen, 2005).

Selain berbagai permasalahan tersebut, dampak penambangan terhadap kerusakan sumberdaya lahan pasca tambang merupakan faktor lain yang harus diperhatikan dalam pengelolaan lahan kawasan tambang (Sukmana, 2003). Kerusakan lahan pasca tambang antara lain: perubahan *land scape* yang biasanya menimbulkan cekungan-cekungan, hilangnya unsur tanah, menurunnya kesuburan tanah, dan perubahan iklim kawasan merupakan dampak operasionalisasi tambang yang harus ditanggulangi. Peraturan yang berlaku berdasarkan KEPMEN 1211K Tahun 1995 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Perusakan dan Pencemaran Lingkungan pada Kegiatan Usaha Penambangan Umum dan PERMEN ESDM No. 18 Tahun 2008 tentang Reklamasi dan Penutupan Tambang. Reklamasi lahan bekas tambang terdiri dari dua kegiatan yaitu; pemulihan lahan bekas tambang untuk memperbaiki lahan terganggu ekologi dan mempersiapkan lahan bekas tambang yang diperbaiki ekologinya untuk pemanfaatan selanjutnya (Latifah, 2003). Secara lebih khusus penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis potensi sumberdaya alam/biofisik ekologis, ekonomi, sosial dan kelembagaan di kawasan penambangan, sebagai dasar

pertimbangan dalam perencanaan pengelolaan sumberdaya alam berkelanjutan.

2. Menganalisis pilihan alternatif kegiatan pemanfaatan dan pengelolaan lahan pra tambang dan tidak ditambang serta arahan kebijakan dalam pengelolaan lahan pasca tambang yang berkelanjutan.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian bersifat deskriptif kualitatif untuk menggambarkan kondisi SDA di lapangan melalui data literatur dan pengamatan lahan di lapangan serta metode *Participatory Rural Appraisal (PRA)* mengenai kondisi potensi ekonomi, sosial dan kelembagaan di Desa Lulut dan Leuwikaret Kecamatan Kalapanunggal, serta Desa Hambalang Kecamatan Citeureup. Desa-desa tersebut berada pada kawasan penambangan kapur PT Indocement Tunggul Perkasa (ITP) Tbk Unit Citeureup Kabupaten Bogor. Penelitian dilaksanakan mulai November 2008 sampai April 2009.

Analisis ekologis digunakan untuk mengetahui kondisi biofisik sumberdaya alam dan lahan (SDL), perbandingan usaha ekonomi yang telah dan sedang dilaksanakan saat ini sesuai daya dukung dan kemampuan sumberdaya alam dan lahan, dan kebijakan pemerintah dalam Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW).

Kesesuaian lahan (Arsyad, 2000) menjadi dasar rujukan dalam pemanfaatan dan pengelolaan lahan dengan mengetahui berbagai faktor pembatas dengan melakukan pengamatan lapangan serta *cross check* peta kesesuaian lahan yang dikeluarkan oleh Lembaga Penelitian Tanah Bogor Tahun 1979 dengan skala peta 1 : 50.000.

Jumlah responden 60 orang terdiri dari 30 responden dari Desa Lulut dan Leuwikaret, karena lokasi berbatasan langsung dengan kawasan penambangan kapur pada Quarry C, D, dan E. 30 responden lainnya masyarakat Desa Hambalang berbatasan langsung dengan aktivitas penambangan tanah liat pada Quarry Hambalang. Jumlah responden masing-masing desa ditentukan berdasarkan pertimbangan jumlah penduduk petani. Berdasarkan data monografi desa tahun 2006, jumlah penduduk petani di Desa Lulut 591 orang dan Desa Leuwikaret 1275 orang. Dengan demikian dalam pengambilan sampel responden digunakan metode *quota sampling* yaitu membandingkan jumlah petani satu desa dengan jumlah petani tiga desa dikalikan jumlah responden yang akan diambil. Oleh karena itu responden masing-masing desa diambil 10 orang dari Desa Lulut dan 20 orang dari Desa Leuwikaret.

Pada kajian ekonomi, kriteria *net present value*, nilai uang secara nyata saat ini didasarkan pada konsep mendiskonto seluruh aliran kas ke nilai sekarang. Dengan mendiskonto semua aliran kas masuk dan keluar selama umur investasi ke nilai sekarang, kemudian menghitung angka neto, maka diketahui selisihnya dengan memakai dasar yang sama, yaitu harga (pasar) saat ini, sedangkan pada perhitungan *IRR*, Nilai *NPV* ditentukan dulu = 0, kemudian dicari berapa besar arus pengembalian (*diskonto*) (*i*) agar hal tersebut terjadi.

Analisis sosial dilakukan secara deskriptif statistik untuk melihat potensi sumberdaya manusia berdasarkan tingkat pendidikan, kondisi sosial ekonomi, usaha ekonomi, dan mengenai pemanfaatan SDL dan persepsi masyarakat terhadap pemanfaatan lahan, menjadi pertimbangan dalam merumuskan alternatif pilihan dalam pemanfaatan dan pengelolaan lahan baik pada lahan yang tidak ditambang maupun pada lahan pra dan pasca tambang.

Penentuan keputusan dalam pemanfaatan dan pengelolaan SDL pra dan pasca tambang menggunakan metode analisis hierarki proses (AHP) didasarkan pada aspek biofisik/ekologis, ekonomi, sosial dan kelembagaan. Metode AHP memiliki keunggulan untuk menjelaskan proses pengambilan keputusan yang digambarkan secara grafis sehingga mudah dipahami oleh semua pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan. Keunggulan lain adalah dapat menguji konsistensi penilaian, bila terjadi penyimpangan yang jauh dari nilai konsistensi sempurna, maka penilaian perlu diperbaiki, atau hierarki harus distruktur ulang (Saaty dalam Marimin, 2004). Analisis data dilakukan menggunakan perangkat komputer dengan program *expert choise* 2000.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa-desanya lokasi kawasan tambang memiliki potensi ekologis antara lain: Iklim; Desa Lulut, Leuwikaret dan Hambalang dipengaruhi tipe iklim C bercurah hujan cukup besar (1500-2500 mm/tahun) dan bulan basah lebih dari 6 bulan. Potensi ini mendukung kebutuhan petani dengan usaha pertanian banyak dilakukan di lahan kering, namun berpotensi menyebabkan kerusakan SDL dengan kondisi topografi lahan cenderung bergelombang sampai berbukit dengan lereng curam. Lokasi kawasan tambang merupakan hamparan perbukitan yang memanjang dan meluas. Di Desa Hambalang terdapat pegunungan/perbukitan dan di Desa Leuwikaret terdapat gua karst.

Komoditas pertanian dan perkebunan terdiri dari tanaman pangan, sayuran, buah-buahan seperti manggis, rambutan, duku, dan tanaman produksi kayu. Perkebunan cengkeh, kopi, karet, dan kayu merupakan perkebunan milik swasta. Komoditas buah banyak ditanam di pekarangan. SDL relatif luas, terutama di Desa Hambalang dengan luas wilayah 4.270 hektar lahan; namun pemilik lahan berasal dari luar penduduk setempat, meskipun untuk sementara masyarakat dapat memanfaatkan lahan.

Operasionalisasi tambang berlangsung di quarry D luasnya 1.022,89 ha. Berdasarkan asumsi selama 34 tahun luas lahan yang sudah ditambang hingga batas maksimal kedalaman deposit yang dapat diambil, pada quarry A dan D kurang lebih 100 ha, maka pada quarry D dimungkinkan masih sangat lama. Demikian pada quarry Hambalang, sejak ditambang pada tahun 1989 kurang lebih 20 tahun luas lahan yang sudah dibuka mencapai kurang lebih 100 ha, dan masih terdapat 300 ha yang belum dibuka dan dimanfaatkan penduduk dengan rata-rata pembukaan lahan pertahun 4 -5 ha.

Kawasan tambang kapur tercantum dalam RTRW hanya Quarry D, sedangkan Quarry C,E, dan Pabuaran belum ada. Kawasan tambang di Desa Hambalang dengan izin Pemerintah Daerah yaitu SIPD Batu Gamping/ Kapur bernomor 541.3/209 Distamben. Yan/2000 seluas 2.867 ha di Quarry D, dan SIPD Hambalang bernomor 541.3/210 Distamben. Yan/2003 seluas 2.344,5 ha dituangkan pada peta revisi RKL dan RPL tahun 2007 belum tertuang dalam RTRW Kabupaten Bogor.

Berdasarkan Peta RTRW, 70% kawasan pemukiman penduduk di Desa Lulut (977,84 ha), termasuk lahan pertanian sawah non irigasi di sekitar aliran sungai Cileungsi dan Cibuluh. Kawasan zona tambang kurang lebih 30% (418,84 ha) dari luas desa. Di Desa Leuwikaret zona tambang dan pemukiman masing-masing 18% (488,32ha), hutan produksi 53% (1.395,22 ha) dan hutan lindung 11% (279,15 ha) di kawasan Gunung Cioray. Saat ini masyarakat menjadikan mata air yang letaknya di kawasan Gunung Cioray menjadi sumber air masyarakat. Di Desa Hambalang peruntukan wilayah lahan perkebunan 28% (1.191,76 ha), pertanian lahan kering 68% (2.893,78 ha), dan sebagian kecil lahan pemukiman 2% (99,06 ha).

Kesesuaian lahan pertanian Desa Lulut dan Leuwikaret sebagian merupakan petani dengan komoditas: albasia, akasia, mahoni dan bambu. Buah-buahan: manggis, rambutan, duku banyak ditanam masyarakat. Kedua jenis tanaman tersebut ditanam di lahan pekarangan dan lahan *buffer zone* milik PT ITP pada tingkat kesesuaian S-3te untuk

tanaman tahunan. Tanaman pangan: padi lahan kering, jagung, singkong, kacang tanah, kacang panjang, cabe, ketimun, dan buncis. Komoditas ini diusahakan di lahan zona aman berbatasan dengan wilayah pemukiman, pada kesesuaian lahan NS untuk tanaman semusim dan padi sawah. Lahan pra tambang dengan kesesuaian lahan NS untuk tanaman semusim, dimanfaatkan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pokok petani sehari-hari. Kesesuaian Lahan Komoditas Pertanian di Desa Hambalang sesuai untuk komoditas tanaman pangan di desa Hambalang; ubi kayu, jagung, dan kacang tanah. Ubi kayu merupakan komoditas dominan pada lahan milik swasta (PT ITP, Megatama, Buana Estate, dan Yayasan Tirasa). Kacang panjang, dan cabe diusahakan petani pada lahan dengan kesesuaian NS, S-3t dengan pembatas topografi (t), dan S-3gt dengan pembatas periode pertumbuhan (g) dan topografi (t). Tanaman tahunan; mahoni, cengkeh, karet, coklat, dan buah-buahan dengan kesesuaian S-3te dengan pembatas topografi dan bahaya erosi dan S-2te dengan pembatas topografi dan erosi. Desa Leuwikaret dan Lulut, berada pada kategori kesesuaian lahan; tidak sesuai untuk padi sawah, semusim maupun tahunan, kesesuaian tidak sesuai (NS) untuk tanaman padi sawah dan semusim, namun sesuai marginal (S-3te) untuk tanaman tahunan. Di Desa Hambalang berada pada kategori tidak sesuai (NS) untuk tanaman padi sawah dan semusim, namun sesuai marginal (S-3te) untuk tanaman tahunan dan kategori tidak sesuai (NS) untuk tanaman padi sawah namun sesuai marginal (S-3t) untuk tanaman semusim, dan agak sesuai (S-2te) untuk tanaman tahunan.

Berdasarkan potensi ekonomi, komoditas pertanian dan non pertanian diusahakan; ubikayu, kacang panjang, mentimun, buah manggis, kayu sengon, industri tepung tapioka dan peternakan kambing secara ekonomis berdasarkan analisis NPV dan IRR pada faktor *discount rate* 14% menunjukkan layak diusahakan. Nilai IRR tertinggi pada usaha ternak pembesaran kambing (63%) dan terendah perkebunan buah manggis (17%). Hanya padi ladang (15%) oleh perusahaan menunjukkan NPV dan IRR negatif.

Berdasarkan potensi sosial dan kelembagaan pada Gambar 2, kondisi sosial masyarakat sekitar kawasan penambangan menunjukkan sebagian besar (85%) bertani sebagai mata pencaharian utama, namun 83% dari jumlah petani tidak memiliki lahan sendiri. Sebanyak 72% petani termasuk umur produktif, dan tanggungan keluarga 5-6 jiwa 37% serta 80% petani memiliki tanggungan keluarga masih bersekolah. Jika kehilangan lahan garapan

maka petani kehilangan sumber mata pencaharian karena 47% tidak memiliki mata pencaharian tambahan. Indikasi petani membutuhkan SDL sebagai sumberdaya ekonomi keluarga berkelanjutan. Penduduk umur produktif 50% membutuhkan lapangan kerja dan usaha. Tingkat pendidikan masyarakat desa (34% di Desa Lulut, 9% dari 15% di Desa Leuwikaret lulus sekolah, dan 69% di Desa Hambalang) menunjukkan rendahnya sumberdaya manusia.

Hasil AHP dalam pemanfaatan dan pengelolaan lahan tidak ditambang berkelanjutan dilakukan analisis prioritas aktor berperan, prioritas aspek dan prioritas alternatif berdasarkan keseluruhan aspek. Hasil analisis sebagai berikut : Analisis gabungan pada kelompok *stakeholder* dengan prioritas aktor berperan mempengaruhi kebijakan pemanfaatan dan pengelolaan lahan yang tidak ditambang menunjukkan berurutan PT ITP (0,455), masyarakat (0,224), LSM (0,170), Pemda (0,138), dan Perguruan Tinggi (0,104). Indeks inkonsistensi analisis 0,03 menunjukkan hasil analisis dapat diterima. Aspek prioritas dalam mencapai tujuan pemanfaatan dan pengelolaan lahan yang tidak ditambang pada kelompok *stakeholders* menunjukkan aspek sosial prioritas pertama (0,301), aspek ekonomi (0,280), ekologis (0,277) dan kelembagaan (0,141). Prioritas pilihan alternatif berdasarkan kriteria semua aspek:

**Alternatif ke-1**, perkebunan biofuel jarak pagar merupakan kebijakan perusahaan memanfaatkan lahan kawasan tambang sejalan dengan program pemerintah. Tujuannya untuk menyediakan bahan bakar alternatif yang digunakan PT ITP atau perusahaan lain untuk keperluan energi dan sarana penghijauan di lahan kawasan tambang sebagai bentuk komitmen perusahaan pada program *Clean Development Mechanism (CDM)*. Alternatif ini dipilih PEMDA dan PT ITP, serta pilihan ke-2 LSM.

**Alternatif ke-2** adalah Tanaman pangan (Tp) diprioritaskan untuk pemanfaatan dan pengelolaan lahan yang tidak ditambang dengan komoditas padi, jagung, ubikayu, kedelai, kacang panjang, ketimun, cabe, tomat, buncis, dan lain-lain jenis sayuran dataran rendah.

**Alternatif ke-3** untuk Hutan produksi kayu (Hpk) bagi masyarakat merupakan pilihan utama berdasarkan kriteria semua aspek. Permintaan kayu ditingkat lokal cukup baik dengan berkembangnya 3 industri kayu olahan di Desa Lulut, dan satu unit di Desa Leuwikaret. Jenis tanaman kayu yang diusahakan masyarakat baik diusahakan sebagai tanaman utama maupun pioner adalah *albasia*, mahoni, dan jati.

**Alternatif ke-4:** Tanaman buah (Tb) berpotensi ekologis dan ekonomis: rambutan, duku, manggis dan durian. Buah manggis paling potensial dengan pertumbuhan dan produktivitas tinggi. Rata-rata produksi 16,6 kwintal/tahun manggis yang dijual melalui GAPOKTAN manggis yang beranggotakan 20 orang. Buah berkualitas baik dan memenuhi syarat ekspor, didistribusikan ke perusahaan eksportir buah manggis. Rata-rata produksi buah pohon usia 6-10 tahun 1000 buah/pohon dengan harga Rp 25.000/buah atau Rp 4000-Rp 5000./kg (Januari 2009), maka pendapatan perpohon dapat mencapai Rp 250.000. Rata-rata setiap penduduk memiliki 3-5 pohon manggis. Berdasarkan AHP didapatkan hasil struktur hierarki arahan kebijakan pemanfaatan dan pengelolaan lahan pasca tambang pada Gambar 1 Pendekatan AHP untuk menentukan prioritas pilihan terhadap aktor yang mempengaruhi kebijakan, aspek tujuan, dan alternatif pemanfaatan dan pengelolaan lahan pra tambang melalui metode perbandingan berpasangan sebagai berikut:

Pilihan prioritas pada kelompok *stakeholders* sebagai aktor berperan dalam kebijakan pemanfaatan dan pengelolaan lahan yang tertinggi adalah PT ITP (0,380), PEMDA (0,222), masyarakat (0,206), Perguruan Tinggi (0,107) dan LSM (0,085). Pendapat *stakeholders* menunjukkan masyarakat memiliki prioritas tertinggi (0,401) menurut PEMDA. PT ITP dan masyarakat menganggap perusahaan (0,541 dan 0,600). Perguruan Tinggi dan LSM berpendapat PEMDA paling tinggi (0,535 dan 0,264).

Hasil AHP nilai prioritas aspek mencapai tujuan pemanfaatan dan pengelolaan lahan pra tambang

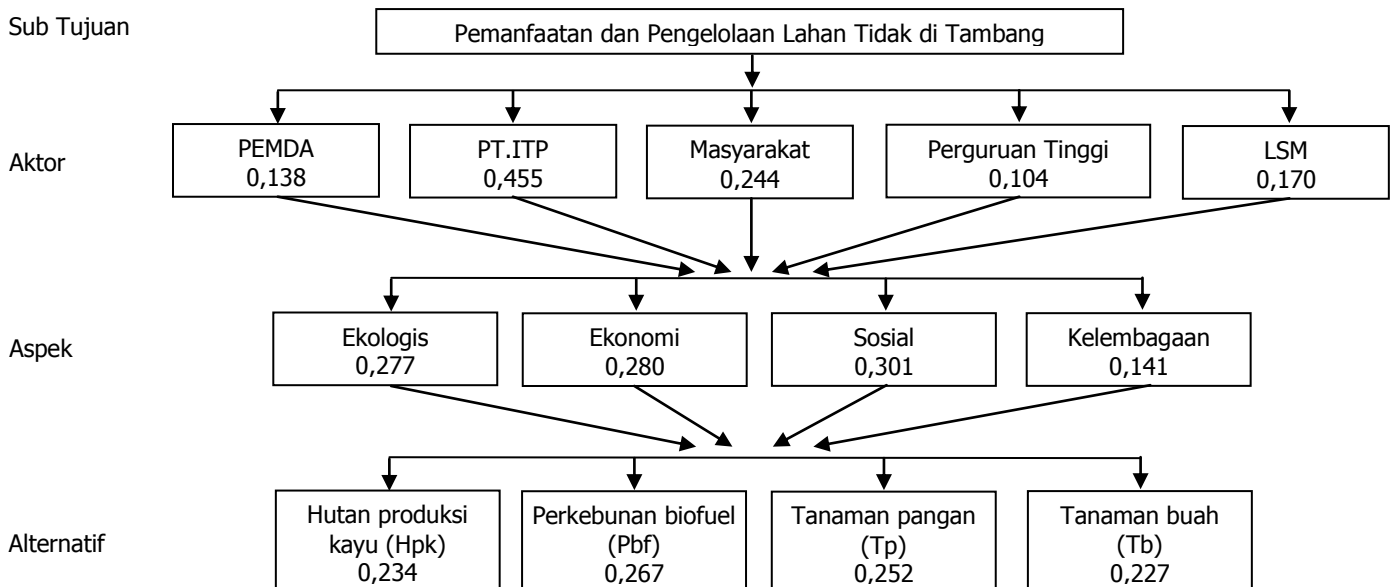
menempatkan aspek ekologis prioritas pertama (0,400), aspek ekonomi (0,254), aspek sosial (0,199) dan aspek kelembagaan (0,147). Pilihan prioritas alternatif berdasarkan kriteria semua aspek:

**Alternatif ke-1**, untuk tanaman pangan. Kenyataannya masyarakat telah memanfaatkan kawasan pra tambang untuk produksi tanaman pangan dipilih masyarakat dan perguruan tinggi (0,649 dan 0,367) dan pilihan kedua PT ITP (0,226).

**Alternatif ke-2** untuk Perkebunan biofuel (Pbf), yang merupakan kebijakan perusahaan dalam pemanfaatan lahan kawasan tambang. Proyek Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha Curcas Linn Project*) secara ekologis dapat memperbaiki lahan bekas tambang dan memanfaatkan lahan tidak ditambang untuk produksi bahan bakar alternatif. Prioritas ini dipilih PT ITP (0,604), dan pilihan kedua LSM (0,299).

**Alternatif ke-3** untuk Hutan produksi kayu (Hpk) yang dipilih LSM (0,339), pilihan ke-2 masyarakat dan perguruan tinggi (0,217 dan 0,287). Dari segi pemeliharaan tidak perlu tenaga dan modal relatif besar. Awal penanaman dapat dilakukan tumpangsari dengan tanaman semusim ada nilai tambah dari pemanfaatan lahan.

**Alternatif ke-4** untuk penanaman rumput pakan ternak (Rpt). Alternatif ini pilihan utama PEMDA (0,397). Perguruan tinggi pada pilihan ke-3 (0,202). Berdasarkan data potensi desa jumlah ternak yang membutuhkan pakan rumput, di desa Lutut terdapat 205 ekor sapi, 246 ekor kerbau dan 492 ekor kambing. Di Desa Hambalang jumlah ternak yang dipelihara penduduk adalah 30 ekor sapi, 40 ekor kerbau, dan 4.874 ekor kambing. Ketersediaan



Gambar 1. Hasil struktur hierarki perumusan arahan kebijakan dalam pemanfaatan dan pengelolaan lahan tidak ditambang.

pakan alami bagi ternak sangat mendukung untuk pengembangan ternak berkaki empat ini.

Hasil analisis dengan pendekatan AHP dalam struktur hierarki arahan kebijakan pemanfaatan dan pengelolaan lahan pra tambang sebagai berikut: Susunan arahan strategi kebijakan dari hasil AHP untuk pemanfaatan dan pengelolaan lahan pasca tambang: 1) Pengelolaan lahan pasca tambang berbasis lingkungan berkelanjutan (Lb) melalui revegetasi lahan dengan vegetasi mudah tumbuh dan berkembang untuk mempercepat proses perbaikan tanah menjadi kawasan hutan. 2) Pengelolaan lahan pasca tambang bernilai ekonomi tinggi untuk pertanian, peternakan, ataupun industri bagi masyarakat (Et). 3) Melibatkan masyarakat dalam pengelolaan lahan pasca tambang (Mm). 4) Pengelolaan lahan pasca tambang yang mengacu pada Peraturan Pemerintah (Pp) tentang peruntukan lahan dan kebijakan pengelolaan lahan pasca tambang.

Hasil Analisis yang sudah dilakukan terhadap pendapat kelima kelompok *stakeholders* melalui pendekatan AHP adalah: Pendapat masing-masing *stakeholders* terhadap aktor yang berperan dalam kebijakan pemanfaatan dan pengelolaan lahan pra tambang menunjukkan PEMDA memiliki prioritas tertinggi (0,405). PT ITP menganggap perusahaan yang berbobot tertinggi (0,547). Masyarakat menganggap PT ITP memiliki peran tertinggi (0,667). Perguruan Tinggi dan LSM berpendapat PEMDA berbobot tertinggi (0,533 dan 0,320).

Hasil AHP menunjukkan nilai prioritas aspek dalam mencapai tujuan pemanfaatan dan pengelolaan lahan pasca tambang menempatkan aspek ekologis sebagai prioritas pertama (0,588), aspek sosial (0,171), aspek kelembagaan (0,148) dan aspek ekonomi (0,093). Pilihan Prioritas Alternatif berdasarkan semua aspek:

**Alternatif ke-1:** pemanfaatan dan pengelolaan lahan pasca penambangan berbasis lingkungan dan berkelanjutan (0,279) sebelum di reklamasi dengan tanaman yang bernilai ekonomis.

**Alternatif ke-2:** pemanfaatan dan pengelolaan lahan pasca tambang lebih mengacu pada peraturan pemerintah agar tidak terjadi tumpah tindih pemanfaatan lahan yang mengakibatkan konflik sektor pertambangan dengan sektor-sektor lain.

**Alternatif ke-3:** pemanfaatan dan pengelolaan lahan pasca penambangan yang bernilai ekonomis tinggi (Et) bagi masyarakat setempat (0,240). Perekonomian masyarakat mengandalkan sumberdaya alam sebagai sumber penyedia bahan mentah untuk kelangsungan hidup sejalan dengan perundang-undangan pemerintah, dimana pertambangan memperhatikan faktor lingkungan, ekonomi juga sosial masyarakat.

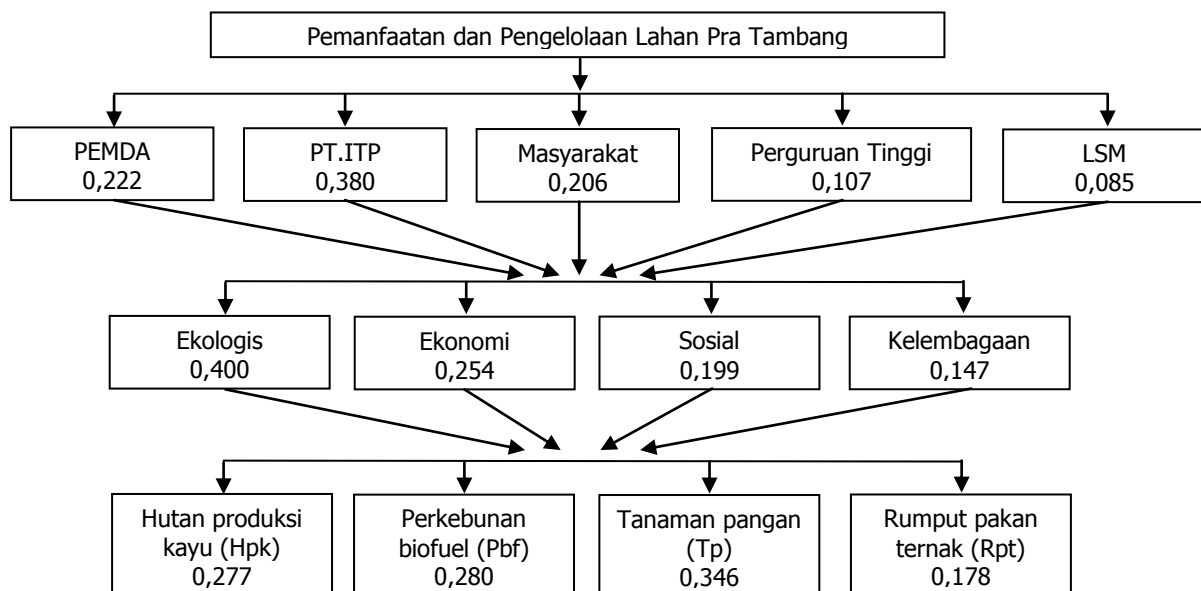
**Alternatif ke-4:** melibatkan partisipasi masyarakat (Mm) dalam menentukan pengelolaan lahan pasca penambangan (0,226). Dalam Undang-Undang Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPL), dinyatakan bahwa partisipasi masyarakat mendapat

Sub Tujuan

Aktor

Aspek

Alternatif



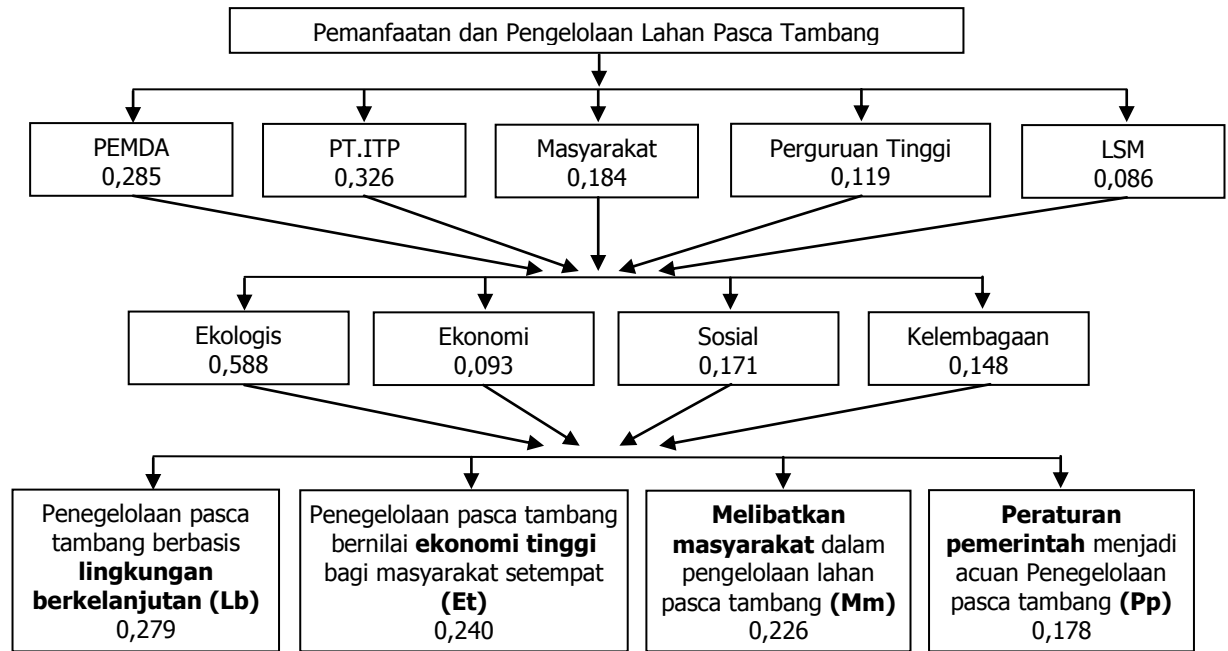
Gambar 2. Hasil struktur hierarki perumusan arahan kebijakan dalam pemanfaatan dan pengelolaan lahan pra tambang.

## Sub Tujuan

## Aktor

## Aspek

## Alternatif



Gambar 3. Hasil struktur hierarki perumusan arahan kebijakan dalam pemanfaatan dan pengelolaan lahan pasca tambang.

tempat pengaturan yang cukup layak dalam proporsi pengelolaan lingkungan.

Hasil analisis dengan pendekatan AHP didapatkan skala preferensi diantara berbagai alternatif sehingga hasil struktur hierarki arahan kebijakan pemanfaatan dan pengelolaan lahan pasca tambang disajikan pada Gambar 3.

## KESIMPULAN

Penekanan pengembangan di kawasan penambangan dan sekitarnya diarahkan pada potensi SDL dengan pemanfaatannya yang memperhatikan upaya-upaya pengelolaan konservasi karena secara ekologis lahan sebagian besar tidak sesuai untuk semua jenis tanaman baik padi, tanaman semusim, maupun tanaman tahunan, tepatnya di Desa Lulut dan Leuwikaret, sedangkan di Desa Hambalang sesuai marginal untuk tanaman semusim dan tahunan dengan pembatas topografi dan bahaya erosi.

Potensi komoditas berbasis potensi SDL berdasarkan analisis NPV dan IRR layak diusahakan adalah usaha pertanian (ubikayu, jagung, ketimun, kacang panjang, buah manggis), kayu *albasia*, industri tepung tapioka, dan peternakan (ternak kambing).

Sumberdaya manusia di desa-desa sekitar tambang secara kuantitas sangat besar, namun harus

ditingkatkan kualitasnya, baik tingkat pendidikan, *skill*, maupun wawasannya sehingga mampu mengelola SDA di wilayahnya dengan baik dan menjamin keberlanjutan hidup mereka secara mandiri.

Lahan pasca tambang yang telah mengalami kerusakan dalam pengelolaannya harus diutamakan perbaikan kondisi biofisik/ekologis, untuk itu sesuai dengan hasil analisis dalam penelitian ini alternatifnya adalah pengelolaan lahan pasca tambang berbasis pembangunan yang berkelanjutan. Revegetasi lahan untuk mempercepat perbaikan lahan merupakan upaya konkrit untuk mencapai tujuan tersebut.

Hal yang dapat disarankan dalam pengelolaan SDL berkelanjutan dengan upaya program pemberdayaan masyarakat sebagai bentuk tanggung jawab perusahaan melalui *Corporate Social Responsibility (CSR)* dalam bentuk pengelolaan hutan bersama masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus. F, Husen. E. 2005. Multifungsi pertanian Indonesia. Balai Pertanian Tanah. Bogor.
- Anwar. A. 2005. Ketimpangan pembangunan wilayah dan pedesaan. (Tinjauan kritis) P4W Press. Bogor.

- Arsjad, S. 2000. Konservasi Tanah dan Air. IPB Press. Bogor.
- Latifah, S. 2003, Kegiatan reklamasi pada lahan bekas tambang. Program Ilmu Kehutanan Jurusan Manajemen Hutan. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Marimin. 2004. Teknik dan aplikasi pengambilan keputusan kriteria majemuk. Grasindo. Jakarta.
- Mitchell, B. 2007. Pengelolaan sumberdaya dan lingkungan. Gadjah mada university Press. Yogyakarta.
- Priyantono. 2007. Pengelolaan lahan *green belt* PT Semen Gresik Tbk. ([www.suaramerdeka.com](http://www.suaramerdeka.com). 28 Agustus 2009).
- Sukmana, O. 2003. Dasar-dasar psikologi lingkungan. Bayu Media dan UMM Press. Malang.
- Surianegara, I. 1978 Pengelolaan sumberdaya alam. Program studi pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan. Program Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Suripin, 2002. Pelestarian sumberdaya tanah dan air, Andi. Yogyakarta
- Suyanto. 2006. Imbalan jasa lingkungan melalui pemberian hak atas lahan. Jurnal Agro ekonomi vol 24 : 1